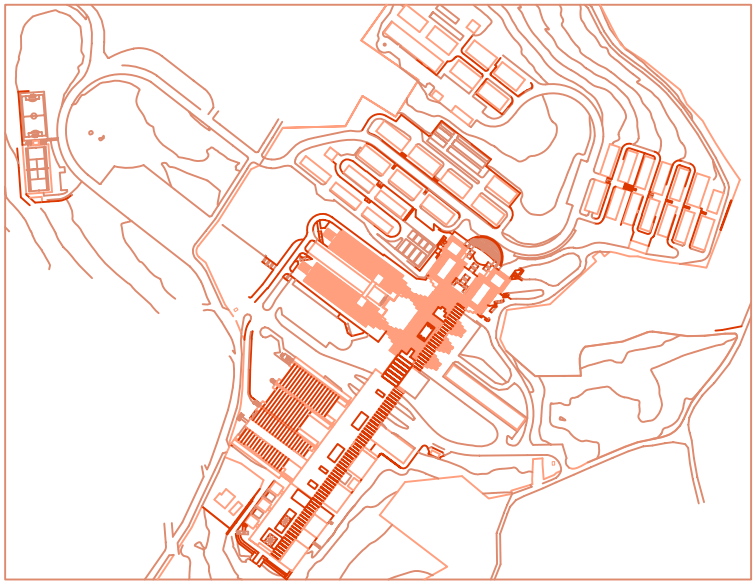
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

POTENZA



Realizzazione del laboratorio "Impianto Pilota per la trasformazione dei prodotti lattiero-caseari" della sezione di Meccanica Agraria del DITEC presso i capannoni Macchia Romana a POTENZA

PROGETTO ESECUTIVO

Tav.G10

ELABORATO:

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCALA:

DATA:

marzo 2011

AGGIORNAMENTI:

PROGETTISTI:

Per.Ind. Canio SANTORO
(Ripartizione Servizi Tecnici - Università della Basilicata)

Geom. Giovanni SARLI
(Ripartizione Servizi Tecnici - Università della Basilicata)

Per.Ind. Giuseppe CIUFO
(Ripartizione Servizi Tecnici - Università della Basilicata)

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Descrizione dell'opera: Realizzazione del laboratorio "Impianto Pilota per la trasformazione dei prodotti lattiero-caseari" della sezione di Meccanica Agraria del DITEC presso i capannoni Macchia Romana a POTENZA

Committente: Rettore pro tempore

Ente: Univerità degli Studi della Basilicata

Responsabile dei Lavori: Geom. Giovanni Sarli

Coordinatore per la progettazione: Geom. Giovanni Sarli

Data: 18 aprile 2011

Il Coordinatore per la progettazione

_____

Struttura del documento

- **Dati generali**
  - Premessa
  - Relazione sui rischi
  - Dati identificativi del cantiere
  - Soggetti
  - Descrizione dei lavori e dell'opera
  - Vincoli del sito e del contesto
- **Organizzazione del cantiere**
  - Relazione organizzazione cantiere
  - Fasi di organizzazione - allestimento
  - Layout di cantiere
- **Prescrizioni sulle fasi lavorative**
  - Fasi di lavorazione
  - Fasi di organizzazione - smantellamento
- **Coordinamento lavori**
  - Diagramma di Gantt
  - Misure di coordinamento per uso comune
  - Misure di cooperazione e coordinamento
- **Stima dei costi della sicurezza**
  - Stima dei costi
- **Allegati**
  - Gestione Emergenza
  - Segnaletica

Corrispondenze con la legislazione

CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALL. XV D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.)		Nel PSC
	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicata con:	
a.1)	l'indirizzo del cantiere;	Dati generali - Dati identificativi del cantiere
a.2)	la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	Dati generali - Vincoli del sito e del contesto
a.3)	una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	Dati generali - Descrizione dei lavori o dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicata con l'individuazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.	Dati generali - Soggetti Dati generali - Responsabilità
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.	Dati generali - Relazione sui rischi
	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento:	
d.1)	all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;	Dati generali - Analisi del sito e del contesto
d.2)	all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;	Organizzazione del cantiere - Fasi di organizzazione (allestimento) Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di organizzazione (smantellamento)
d.3)	alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4.	Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di lavorazione
e)	Le misure di coordinamento relativo all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5	Coordinamento lavori - Misure di cooperazione e coordinamento
f)	Le modalità organizzative della cooperazione e e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.	Coordinamento lavori - Misure di cooperazione e coordinamento
g)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso in cui all'articolo 104 comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi	Organizzazione del cantiere - Relazione organizzazione cantiere
h)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.	Coordinamento lavori - Diagramma di Gantt Dati generali - Dati identificativi del cantiere
i)	Stima dei costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza

Premessa

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. n. 163/2006, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE” (art. 131);
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;
- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. All XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- identificazione e descrizione dell'opera
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
  - relazione sulle prescrizioni organizzative;
  - lay-out di cantiere;
- analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
- coordinamento dei lavori, tramite:
  - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
  - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- stima dei costi della sicurezza;
- organizzazione del servizio di pronto soccorso,antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.
Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Relazione sulla valutazione dei rischi

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2. dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, relativamente alla individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del PSC è quello di *individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione* e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, *entro limiti di accettabilità*.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, la cui valutazione, per ovvie ragioni, non è riportata nell'elaborato stesso, sono esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC.
Evidentemente, sono rischi *valutati* inaccettabili.
L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicati nel presente PSC consentono, in alcuni casi, di eliminare del tutto, ma nella generalità dei casi, di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale o di fare danni facilmente reversibili (graffio, piccola ferita, …) ma frequenti o di causare danni anche più elevati molto raramente.

Dati identificativi cantiere

Committente:	Rettore pro tempore Via Nazario Sauro 85 Codice fiscale: 96003410766
Ente rappresentato:	Univerità degli Studi della Basilicata
Direttore dei lavori:	Geom. Giovanni Sarli Via Nazario Sauro 85 Telefono: 0971205648 FAX: 0971205643
Descrizione dell'opera:	Realizzazione del laboratorio "Impianto Pilota per la trasformazione dei prodotti lattiero-caseari" della sezione di Meccanica Agraria del DITEC presso i capannoni Macchia Romana a POTENZA
Indirizzo cantiere:	Via Caduti di Kindu, Macchia Romana, Potenza
Collocazione urbanistica:	F1b2
Data presunta inizio lavori:	03/10/2011
Durata presunta lavori (gg lavorativi):	73
Ammontare presunto dei lavori:	euro 160,065.42
Numero uomini/giorni:	209

Coordinatori/Responsabili

Coordinatore progettazione:
Geom. Giovanni Sarli
Via Nazario Sauro 85
Codice fiscale: SRLGNN68S17G942F
Telefono: 0971205648 FAX: 0971205643

Coordinatore esecuzione:
Geom. Giovanni Sarli
Via Nazario Sauro 85
Codice fiscale: SRLGNN68S17G942F
Telefono: 0971205648 FAX: 0971205643

Responsabile dei lavori:
Geom. Giovanni Sarli
Via Nazario Sauro 85
Codice fiscale: SRLGNN68S17G942F
Telefono: 0971205648 FAX: 0971205643

Lo scopo dell'intervento è quello di trasformare il deposito macchine e attrezzi del Di.T.Ec. a laboratorio per l'impianto Pilota per il recupero dei composti pregiati presenti nel siero di caseazione .
Per la realizzazione di tale laboratorio occorre rendere idrorepellenti le pareti interne e la controsoffittatura, realizzando altresì una nuova pavimentazione che agevoli il lavaggio delle attrezzature. Occorre infine eseguire le opere impiantistiche (meglio specificati nel seguito) tra cui la distribuzione di vapore e di aria compressa.
La caldaia per la produzione del vapore ed il compressore per l'aria compressa necessitano di locali separati ed indipendenti dal laboratorio, pertanto occorre realizzare un nuovo locale tecnico adiacente al capannone.
La nuova costruzione avrà le dimensioni esterne di mt 6,95 x 5,00 ed altezze variabili da 3mt a 6,40 e sarà divisa in due locali separati da struttura portante, uno per l'alloggiamento del generatore di vapore con superficie di mq.18,71, e l'altro per il compressore d'aria con superficie di mq.6,75.
Il locale della centrale produzione acqua calda (vapore) avrà un solaio ammezzato posto all'altezza di mt, 3,60 dal pavimento interno atto ad ospitare il serbatoio di acqua della capienza di 500 litri, complementare al funzionamento del generatore di vapore, da qui la necessità di realizzare la costruzione con un altezza fino a 6,40 mt.
Per quanto la potenza del generatore di calore è inferiore a 116 Kw (100.000 Kcal) e non necessita del parere preventivo da parte dei Vigili del Fuoco e del successivo certificato prevenzione incendi.
Per esso sono state osservate comunque le normative in materia antincendio (aperture permanente a filo pavimento da praticare nell'infisso della porta di accesso e a filo solaio di copertura nella parte più alta, impianti elettrici con grado di protezione IP adeguato, ecc.).
Il controsoffitto sarà realizzato in doghe di alluminio con sovrastante pacchetto di isolamento.
Le categorie delle lavorazioni previste, che per comodità di lettura le dividiamo in tre macrocategorie: lavori edili, lavori impiantistici elettrici, e lavori termofluidici, sono di seguito elencate:

LAVORI EDILI

- **locali tecnici di nuova realizzazione:**
- scavo di sbancamento per la realizzazione del piano di appoggio della fondazione;
- per impermeabilizzazione di platea di fondazioni con telo bentonitico a base di bentonite sodica;
- realizzazione della struttura intelaiata in c.a. con fondazione del tipo diretto e continuo a T rovescio; solai in c.a. misto a laterizio con l'utilizzo di travetti con il fondello in laterizio;
- vespaio e cunicoli di areazione;
- massetto in c.a. sopra il vespaio armato con rete elettrosaldata;
- impermeabilizzazione del massetto e della testa fondazioni per tagliare la capillarità ed evitare la risalita di umidità dal terreno;
- tompagnatura e divisione tra la c.le produzione vapore ed il locale compressore con blocchi di laterizio a massa alleggerita;
- realizzazione del torrino per l'estrazione dei fumi della caldaia per la produzione del vapore;
- manto di copertura con tegole in cemento preverniciate;
- scossaline, canali di gronda e pluviali;
- collegamento alla rete acque bianche dei pluviali;
- intonaco interno ed esterno ;
- pavimenti e battiscopa in clinker;
- tinteggiatura interna ed esterna;
- porte di accesso a i due locali in ferro con parte inferiore e superiore in grigliato per assicurare l'areazione permanente;
- **lavori interni al capannone:**

- realizzazione della griglia per la raccolta delle acque di lavaggio con canaletto a fessura, in acciaio inox, con pozzetto di uscita sifonato e cestello;
- collegamento del pozzetto sifonato di raccolta acque alla rete di scarico;
- realizzazione del nuovo pavimento con le pendenze indicate nei grafici, sovrapposto al pavimento industriale esistente;
- muratura perimetrale al laboratorio in mattoni di laterizio posti in foglio, intonacata e rivestita con piastrelle di ceramica a tutt'altezza;
- realizzazione di una contro parete in cartongesso idrofugo da affiancare alle pareti in cartongesso esistenti;
- controsoffittatura con doghe di alluminio con pacchetto di isolamento costituito da uno strato di pannello termo isolante in poliestere espanso e uno di feltro in lana di vetro a rotolo;
- sostituzione delle due porte di ingresso con dei nuovi infissi in alluminio a taglio termico in modo da avere le uscite di emergenza con apertura nel senso di esodo, le aperture di esoto saranno munite di maniglioni antipanico.

LAVORI TERMO FLUIDICI:

- **Impianto dl aria compressa:**

- L'impianto di aria compressa è costituito da un elettrocompressore ubicato in apposito locale che provvede a fornire la quantità di aria richiesta dalle utenze e ad alimentare un serbatoio da 100 lt (per limitare le partenze e gli arresti del compressore) e da una rete di distribuzione corrente lungo le pareti a vista che alimenta le varie utenze.

- **Impianto di produzione vapore:**

- L'impianto di vapore è essenzialmente composto da un generatore di calore con bruciatore a gas metano, da un sistema di trattamento dell'acqua di alimentazione idoneo a portare la durezza totale dell'acqua dai valori rilevati a quelli richiesti dal generatore (00F); un serbatoio raccolta condensa provvede ad alimentare la pompa di alimentazione del generatore posta sotto battente; la quota del serbatoio rispetto alla pompa è tale da evitare fenomeni di cavitazione (come risulta dalla sezione della centrale);
- La rete di distribuzione realizzata in acciaio speciale per liquidi caldi a temperature superiori ai 100 °C corre perimetralmente lungo le pareti ed è dotata di opportuni scaricatori di condensa e di eliminatori d'aria.
- L'intera rete viene coibentata con materiali in fibra di vetro.

- **impianto dell'acqua fredda:**

- L'impianto di distribuzione dell'acqua fredda parte direttamente da un unico collettore ubicato nella centrale di aria compressa e raggiunge le varie utenze, è realizzata con tubazioni in acciaio zincato con giunzioni filettate e corre perimetralmente lungo le pareti dell'edificio.

- **Impianto dell'acqua calda:**

- L'impianto di distribuzione dell'acqua calda ha origine da due boiler elettrici posizionati all'interno del capannone da 100 litri ognuno.
- Questa soluzione è stata scelta per conseguire un sicuro risparmio energetico derivante da una produzione diretta senza passaggi energetici da fluidi a temperature diverse (nel caso di utilizzo del vapore) e di una pronta risposta alle esigenze delle utenze.
- La rete di distribuzione è realizzata con tubazioni in acciaio zincato con giunzioni filettate e corre perimetralmente lungo le pareti dell'edificio la stessa è coibentata con materiale a cellule chiuse.

- **Impianto distribuzione del gas metano:**

- Il punto di presa del gas metano avviene direttamente dall'esterno, da un apposito collettore dimensionato in modo tale da costituire oltre all'elemento raccoglitore e distributore anche un volano in caso di richiesta contemporanea di tutte le utenze.

Il collettore sarà collegato alla rete del gas del campus universitario, nei pressi della sottocentrale posta a monte del capannone in oggetto, tramite tubazione in polietilene ad alta densità interrata;

- La tubazione realizzata in acciaio zincato con giunzioni filettate entra nell'edificio passando attraverso un tubo camicia e corre perimetralmente lungo le pareti dell'edificio alimentando la caldaia del vapore. Nella fase di progettazione sì è dato particolare importanza all'elemento di sicurezza attiva, tale circostanza trova la sua realizzazione attraverso la previsione di un rilevatore di gas installato in ambiente che in caso di fuoriuscita di gas arresta l'afflusso del gas chiudendo la valvola a riarmo manuale posta all'esterno sul collettore.

IMPIANTI ELETTRICI

1 – LINEE E CANALIZZAZIONI PRINCIPALI:

Le canalizzazioni saranno costituite principalmente da tubazioni esterne in PVC autoestinguente e di opportuna sezione sia per le dorsali sia per le derivazioni. Per la derivazione dei circuiti saranno installate opportune cassette di derivazioni da esterno in PVC autoestinguente.
Tutte le giunzioni (tubo-tubo, tubo-cassetta, etc) verranno realizzate con opportuni raccordi filettati e grado di protezione.
Le linee elettriche verranno realizzate con conduttori non propaganti l'incendio (N07 V-K) e con colorazioni secondo norma.

2 – IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE:

L'impianto di illuminazione sarà realizzato con plafoniere a grado di protezione richiesto 2 x 36 W con reattore elettronico ed in grado di fornire un illuminamento medio di 300 lux sul piano di lavoro in accordo con la normative specifica.
Le accensioni saranno ubicate in prossimità degli ingressi così come da piante allegate.
Sono previste anche lampade di emergenza 1 x 18W, a grado di protezione richiesto, disposte in prossimità delle uscite e del quadro elettrico generale.

3 – IMPIANTO DI FORZA MOTRICE:
L'impianto FM sarà realizzato con prese a spina ad alveoli schermati 10/16 A ad un'altezza da terra di min. 30 cm o di 140 cm., e da basette attrezzate con prese CEE di tipo interbloccate 230 V 16 A e 400 V 16 A 3P+N+T. ad un'altezza da terra di 140 cm.

4 – QUADRI ELETTRICI:

Sarà realizzato un quadro elettrico generale a servizio di tutto il laboratorio e ubicato coma da pianta allegata.
Il quadro conterrà le apparecchiature di sezionamento e di protezione di tutti i circuiti principali e terminali. Esso sarà realizzato con carpenteria metallica di tipo modulare IP55 e sarà completo di portella in cristallo.

5 – IMPIANTO DI TERRA:

Sarà allacciata alla barra collettrice di terra del quadro di cabina una corda di rame di sez. pari alla metà di quella di fase e sarà collegata all'altra estremità alla barra collettrice del quadro generale del laboratorio. A quest'ultima saranno collegati tutti i conduttori di protezione dei vari circuiti con le sezioni uguali a quelle di fase.
Le connessioni alla barra collettrice del quadro dovranno essere realizzate con appositi terminali a pressione e opportuna bulloneria.

Ogni conduttore di protezione sarà collegato ad apposito foro (non sono ammessi sovrapposizioni di due o più conduttori) e avrà apposita targhetta identificatrice.

6 – MATERIALI DI INSTALLAZIONE:

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e dovranno avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovuti all'umidità alla quale possono essere esposti durante l'esercizio.
Tutti i materiali e gli apparecchi dovranno essere rispondenti alle relative norme CEI e dotati del marchio IMQ o in alternativa provvisto di un marchio od un attestato rilasciato dagli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della CEE o con dichiarazione del fabbricante stesso.
Tali requisiti dovranno essere indicati, per ciascun componente, nella relazione con tipologia dei materiali allegata alla dichiarazione di conformità.

Analisi del sito e del contesto

Caratteristiche generali del sito

L'intervento progettato riguarda l'adeguamento del capannone 1 del settore 4 all'interno del Campus Universitario di Macchia Romana a Potenza.
Il capannone, costruito a metà degli anni novanta, ha la struttura portante in acciaio la tompagnatura esterna formata da un pacchetto di doghe di legno con interposta lana di roccia. La copertura a due falde è costituita da pannelli ondulati in fibra di cemento.
il capannone è utilizzato, per metà a laboratori del Dipartimento di Scienze delle Produzioni Animali e per l'altra metà assegnata al Dipartimento Tecnico Economico della Facoltà di Agraria è oggetto delle opere progettate

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

l'area è posta nella zona settentrionale dell'area urbana di Potenza, alla sommità di una dorsale allungata in direzione nord-ovest sud-est, delimitata da due fossi confluenti verso valle, rispettivamente a sud-ovest il fosso Canale e a nord-est il fosso Macchia Romana. Tale dorsale si sviluppa dalla zona Ospedale, a nord, degradando verso quella delle serre del campus universitario di Macchia. Romana. Si presenta con una superficie sub orizzontale, resa tale dai lavori di movimento terra effettuati per ospitare le serre dell'università, delimitati verso ovest e a sud da versanti inclinati sui 10-15°. Sul versante occidentale e meridionale di questa dorsale vi sono una serie di terrazzi antropici, caratterizzati da superfici sub orizzontali, che ospitano le serre dell'Università, delimitate a valle e verso monte da scarpate di varie altezze più o meno protette. Lo studio aereofotogrammetrico, condotto su foto aeree ha consentito di rilevare, sul versante occidentale e meridionale, l'assenza di importanti dissesti gravitanti. L'area, pertanto, è risultata priva di morfologie derivanti da attività franose antica e/o recente. Tale risultato è stato successivamente parzialmente riscontrato dal rilievo in campagna. Un' area in frana è stata rilevata sul versante orientale della dorsale. Su tale pendio sono presenti più frane classificabili come colate traslazionali con scorrimenti roto-traslazionali nella zona a monte. si tratta di dissesti che hanno coinvolto tutto il versante, dalla dorsale fino al sottostante fosso Canale. Attualmente presentano parzialmente condizioni di attività. L'ubicazione del fabbricato in progetto è posta a circa 12 metri dal ciglio di distacco della frana,

Analisi delle opere confinanti

NORD:
Confini: restante parte del capannone assegnata al Dipartimento di Scienze delle Produzioni Animali e usata come deposito a servizio dei laboratori del Dipartimento nel capannone tipo R
Rischi prevedibili: all'interno del deposito possono essere stoccate sostanze pericolose
SUD:
Confini: strada interna a servizio dei capannoni
Rischi prevedibili: veicoli in transito
EST:
Confini: strada a servizio del solo capannone oggetto dei lavori
Rischi prevedibili:
OVEST:
Confini: strada a servizio dei capannoni e capannone tipo R adibito a laboratori
Rischi prevedibili: veicoli in transito

Opere aeree presenti

Linee elettriche di alta tensione: non sono presenti
Linee elettriche di bassa tensione: non sono presenti
Linee elettriche di media tensione: non sono presenti
Linee telefoniche: non sono presenti

Opere di sottosuolo presenti

Linee elettriche: rete elettrica a 380V
Linee telefoniche: non presenti
Rete d'acqua: si
Rete gas: prevista in progetto
Rete fognaria: sono presenti due reti di scarico una per le acque bianche e una per le nere

Rischi trasferibili all'esterno

Rischio: Caduta materiali dall'alto
Provenienza: tetto della nuova costruzione
Precauzioni: recinzione dell'area di cantiere

Rischio: Gas
Provenienza: è presente una condotta di distribuzione del gas metano sul lato nord del capannone
Precauzioni: assicurarsi che la valvola generale presente vicino alla sottocentrale posta vicino all'impianto fotovoltaico sia sempre chiusa

Rischio: Polveri
Provenienza: durante il taglio della strada e durante la demolizione di alcune parti in c.a.
Precauzioni:

Rischio: Rumore
Provenienza: durante il taglio della strada e durante la demolizione di alcune parti in c.a., durante gli scavi in genere
Precauzioni: utilizzare attrezzature e macchiene operatrici silenziate

Rischio: Vibrazioni
Provenienza: durante il taglio della strada e durante la demolizione di alcune parti in c.a.
Precauzioni:

Rischi trasferibili dall'esterno

Rischio: Caduta materiali dall'alto
Provenienza: strada a ovest dell'area di cantiere posta a quota più alta del capannone
Precauzioni: recinzione dell'area di cantiere sopra il parapetto della strada

Rischio: Elettrici
Provenienza: è presente la rete di distribuzione elettrica interrata
Precauzioni: prima di iniziare gli scavi controllare, con l'ausilio dei tecnici della manutenzione e dell'Università, il percorso dei cavi interrati

Rischio: Gas
Provenienza: è presente una condotta di distribuzione del gas metano sul lato nord del capannone
Precauzioni: assicurarsi che la valvola generale presente vicino alla sottocentrale posta vicino all'impianto fotovoltaico sia sempre chiusa

Rischio: Investimento
Provenienza: strada interna a servizio dei capannoni
Precauzioni: recinzione dell'area di cantiere per evitarne l'interferenza

Durante l'intera durata dei lavori gli stessi non dovranno arrecare intralci alle attività dell'Ateneo, in particolar modo alle attività svolte nei capannoni adiacenti,

il cantiere è all'interno del campus universitario lontano da inferenze co terzi

RELAZIONE ORGANIZZAZIONE CANTIERE

RECINZIONE - RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.
Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera.
Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.
Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.
In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.
Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.
In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.
Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.
Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.
Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.
Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

BARACCAMENTI - BARACCHE DI CANTIERE

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.
A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:
- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi;

- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consunzione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.
In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

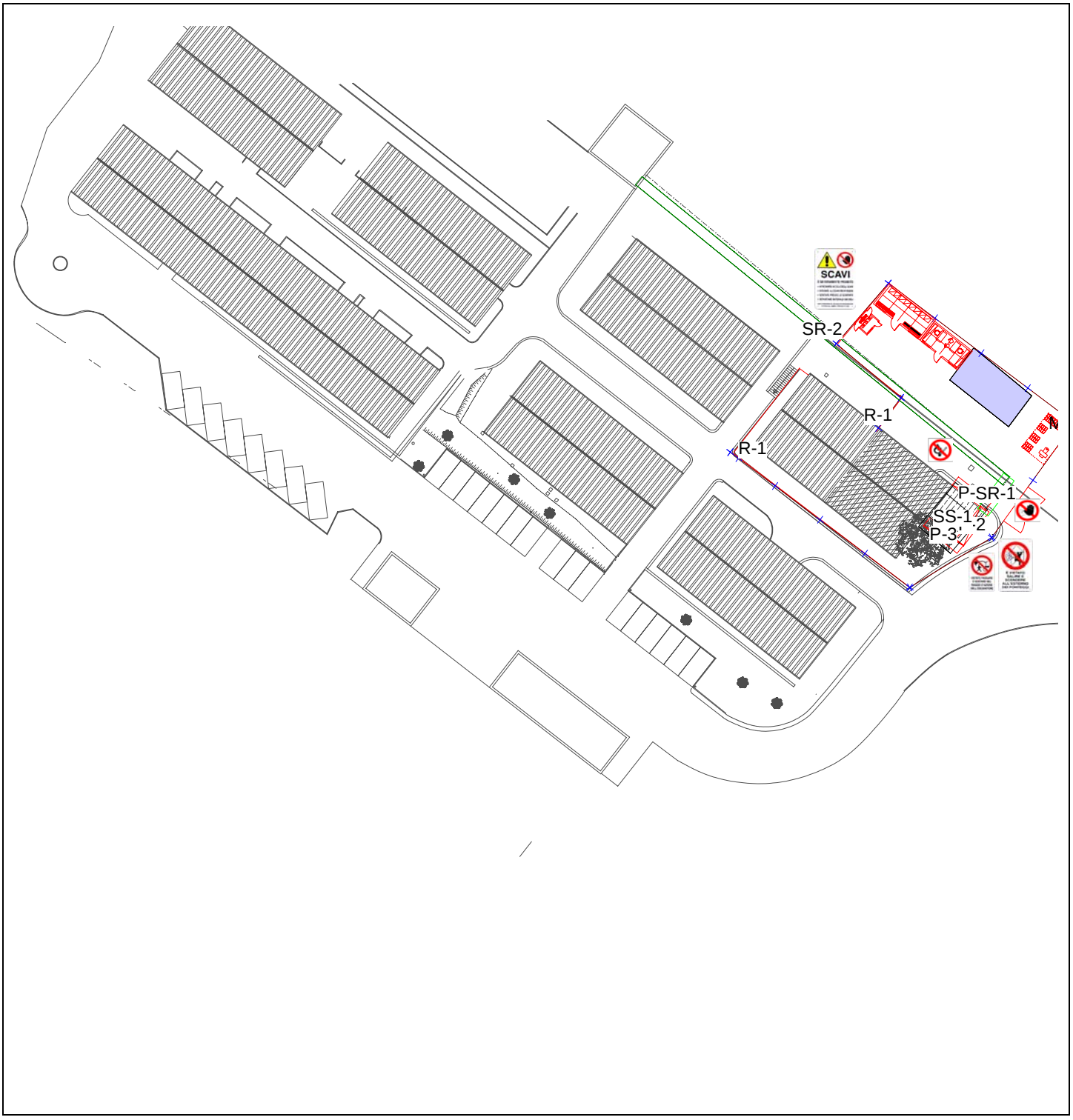
MACCHINE DI CANTIERE - MACCHINE VARIE DI CANTIERE

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.
La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru.
Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.
Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.
Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno.
I primi ferri devono essere sollevati da terra.
In particolare si avrà cura che:
- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moro siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferri/tagliaferri);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

1



ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI CANTIERE

PER L'ALLESTIMENTO

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

FORMAZIONE DI BASAMENTO PER BARACCHE CANTIERE

BARACCHE DI CANTIERE

MACCHINE VARIE DI CANTIERE

PONTEGGIO METALLICO FISSO

Nome

recinzione con elementi in ferro, rete, ...
Categoria: Recinzione

Descrizione allestimento

Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.

Attrezzature

Macchine per demolizione/martello demolitore
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine produzione di energia/compressore d'aria
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione con elementi in ferro, rete, ...

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Misure preventive e protettive:
Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi.
Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 83,3 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: pericolo incendio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

formazione di basamento per baracche cantiere
Categoria: Baraccamenti

Descrizione allestimento

Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.

Attrezzature

Macchine diverse/sega circolare
Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili a motore/motosega
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

organizzazione cantiere -allestimento-/formazione di basamento per baracche cantiere

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
incendio	possibile	grave
investimento	improbabile	grave
schizzi	probabile	lieve

Misure preventive e protettive:
Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità adeguata, la pulizia e il rifornimento del carburante a motore spento.
Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.
L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, medianti avvisi e sbarramenti.
Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto motosega 91,8 dB(A)
Generico 78,0 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

baracche di cantiere
Categoria: Baraccamenti

Descrizione allestimento

Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Attrezzature

Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano
Servizio/scale doppie

Altri

organizzazione cantiere -allestimento-/montaggio baracche di cantiere

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta

Misure preventive e protettive:
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.
Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.
Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.
I percorsi interni di cantiere devono avere pendenze trasversali non eccessive.
Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

macchine varie di cantiere
Categoria: Macchine di cantiere

Descrizione allestimento

Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

Attrezzature

Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

organizzazione cantiere -allestimento-/installazione macchine varie di cantiere

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima
elettrocuzione	possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
rumore	possibile	modesta

Misure preventive e protettive:
L'area nel raggio d'azione della gru deve essere priva di ostacoli.
Deve essere presente un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.
Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti “fuori tensione”, ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
La macchina deve essere collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra (contro i contatti indiretti).
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.
L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
Le macchine più rumorose devono essere installate quanto più distante possibile lontano dai posti di lavoro (rumore).

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

ponteggio metallico fisso
Categoria: Opere provvisionali

Descrizione allestimento

Montaggio di ponteggio metallico fisso.

Attrezzature

Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave
investimento	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.
Rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.
Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.
Solo il personale addetto ai lavori può utilizzare il ponteggio.
La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, correttamente formato, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.
L'accesso alle persone non addette ai lavori deve essere interdetto.
Il materiale deve essere movimentato con cautela in modo da non generare oscillazioni pericolose.
L'area di montaggio deve essere delimitata con nastro di segnalazione o transenne metalliche o con dispositivi analoghi.
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, medianti avvisi e sbarramenti.
Vietare il deposito del materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.

Fase interferente

Strutture di copertura - copertura in latero cemento (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
cedimento localizzato di strutture	possibile	grave
contatto con sostanze tossiche (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	improbabile	lieve
crollo o ribaltamento materiali depositati	possibile	modesta
getti/schizzi	probabile	lieve
inalazioni polveri	probabile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	probabile	grave
schiacciamento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

PONTEGGIO METALLICO
Il responsabile del cantiere deve effettuare la manutenzione, la revisione periodica e straordinaria (dopo perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro) del ponteggio, assicurandosi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventamenti.

Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Divieto

Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Prescrizione

Nome: cintura di sicurezza
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi del ponteggio.

SCHEDE FASI LAVORATIVE

INDICE DELLE FASI

SCAVI DI SBANCAMENTO A MACCHINA

IMPERMEABILIZZAZIONE FONDAZIONI CON FOGLI PLASTICI

FONDAZIONI IN CLS ARMATO (1)

VESPAIO CON SCHEGGIONI DI CAVA

MASSETTO IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO (1)

PILASTRI IN CALCESTRUZZO (1)

COPERTURA IN LATERO CEMENTO (1)

REALIZZAZIONE MANTO DI COPERTURA

MURATURA DI TOMPAGNATURA IN LATERIZI ALVEOLARI

INTONACO ESTERNO A MANO

INTONACO INTERNO A MANO

PAVIMENTI DI VARIA NATURA

TINTEGGIATURA PARETI ESTERNE

TINTEGGIATURA PARETI E SOFFITTI A RULLO/PENNELLO

MONTAGGIO INFISSI ESTERNI IN METALLO

TAGLIO DI PAVIMENTO INDUSTRIALE E MONTAGGIO CANALETTA RACCOGLI ACQUE IN ACCIAIO

MASSETTI DI PENDENZA

DIVISORI IN LATERIZIO

REALIZZAZIONE DI RIVESTIMENTI

PAVIMENTI DI VARIA NATURA

MONTAGGIO CONTROSOFFITTI METALLICI

COIBENTAZIONE DI CONTROSOFFITTO

LAVORAZIONE E POSA DI CANALETTE PORTACAVI

LAVORAZIONE E POSA DI TUBI IN PVC E POSA DI SCATOLE

POSA CAVI E CONDUTTORI

LAVORI SU QUADRI ELETTRICI

PROVE E COLLAUDO

DISTRIBUZIONE ACQUA (1)

TERMICO: MONTAGGIO TERMINALI E ACCESSORI VARI

DISTRIBUZIONE VAPORE

SCAVO TRINCEE A PROFONDITÀ INFERIORE A M. 1,50

POSA TUBAZIONE GAS IN PE

RINFIANCO E RINTERRO CON MINI ESCAVATORE

FASI DI ORGANIZZAZIONE - SMANTELLAMENTO

Nome scavi di sbancamento a macchina
Categoria: Scavi e rinterri

Descrizione Scavi di sbancamento eseguiti a macchina.

Attrezzature Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine per il trasporto/autocarro

Opere provvisionali Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname

Altri Movimenti di terra/scavi di sbancamento

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio	improbabile	grave
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta
caduta entro gli scavi	probabile	modesta
crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima
investimento	possibile	gravissima
schiacciamento	probabile	gravissima
seppellimento	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.
Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.
Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.
Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.
Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.
Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della

carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici
Categoria: Impermeabilizzazioni

Descrizione Impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici saldati ad aria calda

Attrezzature Utensili elettrici/cannello ad aria calda
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali Servizio/scale a mano

Altri impermeabilizzazioni/impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
caduta entro gli scavi	possibile	grave
incendio	improbabile	modesta
seppellimento	probabile	grave

Misure preventive e protettive:
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.
Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.
Per gli attraversamenti degli scavi usare passerelle provvisorie dotate da ambo i lati di parapetto regolamentare.
Il ciglio dello scavo deve essere delimitato ed opportunamente segnalato.
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano ben fissate e che superino di 1,00 metro il piano superiore di arrivo.
Prima dell'uso del cannello elettrico ad aria calda, allontanare l'eventuale materiale infiammabile presente, verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento, controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina d'alimentazione.
Durante l'uso, l'utensile caldo deve essere appoggiato sull'apposito sostegno termoresistente.
I cigli degli scavi devono essere puliti.
La solidità delle pareti dello scavo deve essere verificata ed eventualmente si deve disporre stata disposta l'armatura, il suo ripristino o il consolidamento.

Fase interferente Strutture di fondazione - fondazioni in cls armato (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
proiezione di schegge e frammenti	possibile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
rumore	probabile	grave
urti, colpi, impatti	improbabile	gravissima
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima
getti	possibile	lieve
schizzi	probabile	lieve
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
allergeni	possibile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: pericolo incendio
Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti.
Nei depositi carburanti.
Nei locali con accumulatori elettrici.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

fondazioni in cls armato (1)
Categoria: Strutture di fondazione

Descrizione

Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo.
Attività contemplate:
- casseratura per plinti e/o travi di fondazione;
- posa ferro lavorato;
- getto del calcestruzzo con autobetoniera;
- disarmo.

Attrezzature

Macchine diverse/sega circolare
Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera
Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze

Pitture per casseformi/oli minerali

Altri

strutture di fondazione/fondazioni in calcestruzzo armato (1)

Fase interferente

Impermeabilizzazioni - impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	grave
incendio	improbabile	modesta
schiacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

OLI MINERALI
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto
UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Generica 78,0 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Ponteggi - nei pressi della gru.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome vespaio con scheggioni di cava
Categoria: Vespai e massetti

Descrizione Formazione di vespai costituiti da sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali eseguito a macchina.

Attrezzature Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri vespai e massetti/vespaio con scheggioni di cava

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
investimento	possibile	grave
schiacciamento	possibile	grave
seppellimento	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
Le fasi di entrata e uscita, stazionamento, carico e scarico dei materiali devono essere assistite da personale a terra.
L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
Gli operatori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.
Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) e a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.
Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, predisporre, in prossimità del precipizio, idonei arresti.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.
Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.

Fase interferente Vespai e massetti - massetto in conglomerato cementizio (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima
schiacciamento	improbabile	grave
schizzi	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)
Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)
Operatore minipala 89,7 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

massetto in conglomerato cementizio (1)
Categoria: Vespai e massetti

Descrizione

Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio, con produzione in opera di calcestruzzo.

Attrezzature

Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponteggio metallico fisso

Altri

vespai e massetti/massetto in conglomerato cementizio

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
schiacciamento	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.
Tutte le protezioni rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.
Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Se per il passaggio della benna o del secchione viene lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30 e delimitare il varco da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.

Fase interferente

Vespai e massetti - vespaio con scheggioni di cava

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	improbabile	grave
investimento	possibile	grave
schiacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

pilastri in calcestruzzo (1)
Categoria: Strutture in elevato in cls armato

Descrizione

Realizzazione pilastro in conglomerato cementizio armato, con fornitura in opera di ferro già sagomato e di calcestruzzo.
Attività contemplate:
- armatura pilastri;
- casseratura pilastri;
- getto del calcestruzzo con autobetoniera;
- disarmo.

Attrezzature

Macchine diverse/sega circolare
Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera
Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze

Pitture per casseformi/oli minerali

Opere provvisionali

Servizio/scale a mano

Altri

Strutture in elevato in cls armato/pilastri in calcestruzzo (1)

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	grave
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima
investimento	improbabile	grave
schiacciamento	possibile	grave

Misure preventive e protettive:
Deve essere verificata l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri e prima di salire in quota devono indossare i dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza.
Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo.
Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.
Vietare l'ingombro degli impalcati di servizio.
L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.
L'opera provvisionale adoperata deve essere regolare e devono essere presenti le protezioni verso il vuoto prescritte.
Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione in sicurezza.
Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da

tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.
I percorsi ed i depositi di materiale devono essere sicuri e organizzati in maniera tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e da permettere una sicura ed agevole movimentazione.
L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.
A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.
Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il luogo di sosta dell’autobetoniera e dell’autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Adempimenti

OLI MINERALI
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto
UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Generica 78,0 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome

copertura in latero cemento (1)
Categoria: Strutture di copertura

Descrizione

Realizzazione di solaio di copertura in latero cemento gettato in opera con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo.
Attività contemplate:
- casseratura di solaio;
- banchinaggio di solaio;
- posa ferro lavorato;
- getto del calcestruzzo con autobetoniera;
- disarmo.

Attrezzature

Macchine diverse/sega circolare
Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera
Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze

Pitture per casseformi/oli minerali

Opere provvisionali

Servizio/ponteggio metallico fisso
Servizio/scale a mano

Altri

strutture di copertura/copertura in latero cemento (1)

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
elettrocuzione	possibile	modesta
schiacciamento	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
I lucernari e le aperture lasciate nel tetto devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio oppure protette con impalcato sottostante che riduca al minimo l'altezza di caduta dall'alto.
La protezione delle aperture nei solai e quelle delle rampe scale devono essere presenti ed idonee già in fase di realizzazione della struttura.
L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,00 l'ultimo impalcato o il piano di gronda ed in corrispondenza di qualsiasi impalcato di servizio deve essere previsto un sottoponte di sicurezza, delle stesse caratteristiche del primo.
Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2 devono essere presenti adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno porre un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.
Il camminamento diretto sui laterizi forati dei solai deve essere vietato.
Vietare il camminamento diretto sui laterizi forati dei solai interponendo un paio di solide tavole affiancate allo scopo di ripartire il carico.
Quando non è prevista la costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, in corrispondenza al piano raggiunto prevedere un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile almeno m. 1,20.
I percorsi ed i depositi di materiale devono essere sicuri e organizzati in maniera tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e da permettere una sicura ed agevole movimentazione.

L'addetto al getto deve operare in posizioni sicure, predisponendo protezioni che impediscano la caduta a causa degli urti indotti dalla tubazione in pressione.
Vietare di lasciare attrezzi o materiali sul piano superiore della scala doppia ed usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Le scale doppie devono essere usate completamente aperte.
Le scale devono essere posizionate in modo sicuro su base stabile e piana, e devono sporgere di almeno m.1 oltre il piano di sbarco.
La posa dei laterizi deve essere effettuata secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione di sicurezza.
Le opere provvisionali impiegate devono essere mantenute efficienti controllandone nel tempo lo stato di conservazione.
Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza.
Le scale doppie devono avere un altezza che non supera i 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.
Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Fase interferente

Opere provvisionali - ponteggio metallico fisso (Allestimento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

PONTEGGIO METALLICO
Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.
OLI MINERALI
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Valutazione rumore

Generico 78,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: In prossimità dei ponteggi e della gru.

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: In prossimità dei ponteggi e della gru.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Nei pressi della sega circolare.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: In prossimità dell'area di lavoro.

Nome: protezione del cranio
Posizione: In prossimità dell'area di lavoro.

Nome: protezione delle mani
Posizione: In prossimità dell'area di lavoro.

Nome realizzazione manto di copertura
Categoria: Finiture esterne

Descrizione Realizzazione del manto di copertura con coppi o tegole portoghese.

Attrezzature Macchine diverse/clipper (sega circolare a pendolo)
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali Servizio/ponteggio metallico fisso

Altri Finiture esterne/realizzazione manto di copertura

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
elettrocuzione	possibile	grave
schiacciamento	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Le funi che vengono utilizzate (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma devono essere in regolare stato di conservazione.
Accertare che il ponteggio sia provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
Accertarsi dell'esistenza di regolare sistema di accesso al luogo di lavoro.
L'apparecchio di sollevamento deve essere usato in modo regolamentare.
Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e coperture varie accertare la loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.
Vietare l'ingombro dei posti di lavoro sui ponteggi.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
I lavori devono essere sempre eseguiti in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto.
I cavi dell'alimentazione elettrica devono essere integri e le linee sono predisposte in modo che esse non possano essere danneggiate meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori e si devono utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Per l' uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili consentito, in deroga al collegamento di terra, accertare che essi siano dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù.
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

Adempimenti Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Addetto clipper 101,9 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Prescrizione

Nome: cintura di sicurezza
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento se del caso.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	muratura di tompagnatura in laterizi alveolari Categoria: Strutture in elevato in muratura
Descrizione	Esecuzione di muratura esterna in mattoni pieni e malta di cemento.
Attrezzature	Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali	Servizio/ponteggio metallico fisso
Altri	Strutture in elevato in muratura/muratura in mattoni
Adempimenti	PONTEGGIO METALLICO Prima del montaggio deve essere redatto il piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio. Il ponteggio deve essere montato e smontato sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Il preposto e i ponteggiatori devono essere formati conformemente a quanto stabilito dalla legge in vigore. Il responsabile del cantiere deve effettuare la manutenzione, la revisione periodica e straordinaria (dopo perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro) del ponteggio, assicurandosi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventamenti. UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.
Valutazione rumore	Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A) Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento	Nome: caduta materiali dall'alto Posizione: - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Nome: pericolo di caduta Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
Divieto	Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi Posizione: Sui ponteggi.
	Nome: vietato passare o sostare Posizione: Ponteggi - nei pressi della gru.
	Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi Posizione: Sui ponteggi.

Prescrizione

Nome: cintura di sicurezza
Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: protezione dell'udito
Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Nome

intonaco esterno a mano
Categoria: Intonaci

Descrizione

Realizzazione di intonaci esterni a mano.

Attrezzature

Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponteggio metallico fisso

Altri

intonaci/intonaci esterni a mano

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
Per il passaggio della benna o del secchione qualora venga lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30.
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.
Usare ponteggi di facciata regolamentari.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.
Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
Prima della posa in opera dell'impermeabilizzazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro.

Adempimenti

Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Divieto	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.
	Nome: vietato passare o sostare Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione delle mani Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

intonaco interno a mano
Categoria: Intonaci

Descrizione

Realizzazione di intonaci interni eseguiti a mano.

Attrezzature

Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote
Sicurezza/protezioni aperture nei solai

Altri

intonaci/intonaci interni a mano

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.
I lucernari e le aperture lasciate nel tetto devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio oppure protette con impalcato sottostante che riduca al minimo l'altezza di caduta dall'alto.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Per il passaggio della benna o del secchione qualora venga lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30.
Prima della posa in opera dell'impermeabilizzazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro.
Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.
Nell'uso dell'argano a bandiera adottare tutte le misure di prevenzione.

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

pavimenti di varia natura
Categoria: Pavimenti e rivestimenti

Descrizione

Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.

Attrezzature

Macchine diverse/tagliapiastrelle
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze

Adesivi/cemento modificato

Opere provvisionali

Sicurezza/protezioni aperture nei solai
Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Altri

pavimenti e rivestimenti/pavimenti di varia natura

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
I lavoratori devono essere sempre protetti contro la caduta nel vuoto con ponteggi esterni e poter lavorare su postazioni stabili.
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
In caso di presenza di aperture nei solai, predisporre normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; mentre nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi

Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

Nome tinteggiatura pareti esterne
Categoria: Finiture esterne

Descrizione Tinteggiatura di pareti esterne.

Attrezzature Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze Solventi/acqua ragia

Opere provvisionali Servizio/ponteggio metallico fisso

Altri finiture esterne/tinteggiatura pareti esterne

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
incendio	possibile	grave

Misure preventive e protettive:
Vietare l'ingombro degli impalcati di servizio.
Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
La zona sottostante i lavori deve essere interdetta e i passaggi obbligatori devono essere protetti.
Se il prodotto è in miscela solvente, vietare di fumare o di utilizzare fiamme libere.
Nella zona di lavoro non ci devono essere potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Il prodotto deve essere stoccato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, in un luogo con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.

Adempimenti Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Valutazione rumore Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: Nei pressi del ponteggio

Nome: ponteggio in allestimento
Posizione: Sul ponteggio.

Divieto Nome: vietato fumare

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito e manipolazione solventi

Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi
Posizione: Sui ponteggi.

Nome: vietato l'ingresso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi del ponteggio

Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi
Posizione: Sui ponteggi.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello
Categoria: Finiture interne

Descrizione

Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello.

Attrezzature

Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze

Solventi/acqua ragia

Opere provvisionali

Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote

Altri

finiture interne/tinteggiatura di pareti e soffitto a rullo/pennell

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	grave
inalazioni vapori	probabile	grave
incendio	possibile	grave

Misure preventive e protettive:
I lucernari e le aperture lasciate nel tetto devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio oppure protette con impalcato sottostante che riduca al minimo l'altezza di caduta dall'alto.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.
I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.
Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto, qualora esso sia costituito da una barriera mobile non asportabile, va aperto soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.
Vietare di eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
Il prodotto deve essere stoccato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, in un luogo con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Nella zona di lavoro non ci devono essere potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Se il prodotto è in miscela solvente, vietare di fumare o di utilizzare fiamme libere.

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: pericolo incendio
Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti.
Nei depositi carburanti.
Nei locali con accumulatori elettrici.

Nome: sostanze nocive
Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina ecc.).

Divieto

Nome: vietato fumare
Posizione: Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

montaggio infissi esterni in metallo
Categoria: Infissi esterni

Descrizione

Montaggio infissi esterni in metallo.

Attrezzature

Utensili elettrici/avvitatore elettrico
Utensili elettrici/trapano elettrico
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponteggio metallico fisso
Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano
Servizio/scale doppie

Altri

infissi esterni/montaggio infissi esterni in metallo

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta
elettrocuzione	probabile	modesta

Misure preventive e protettive:
Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso.
Dall'interno si devono utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme.
Devono essere verificate preventivamente le condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.
L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.
Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Vietare di spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Vietare di spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.
Utilizzare solo prolunghe a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.
Per l' uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili consentito, in deroga al collegamento di terra, accertare che essi siano dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
L'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, deve essere verificata e le linee devono essere predisposte in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Valutazione rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 82,0 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	taglio di pavimento industriale e montaggio canaletta raccogli acque in acciaio Categoria: Demolizioni
Descrizione	Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza.
Attrezzature	Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice) Utensili elettrici/martello demolitore Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri	Demolizioni e rimozioni/demolizione di solette in cls armato
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.
Valutazione rumore	Generico 86,8 dB(A) Generico 101,4 dB(A) Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione	Nome: cintura di sicurezza Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili. Nome: protezione degli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc). Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani. Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas,

polveri, nebbie, fumi.

Nome

massetti di pendenza
Categoria: Vespai e massetti

Descrizione

Realizzazione di massetto di pendenza in conglomerato cementizio.

Attrezzature

Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/argano a bandiera
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponteggio metallico fisso

Altri

vespai e massetti/massetti di pendenza

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	gravissima
schiacciamento	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.
Tutte le protezioni rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.
Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.
Se per il passaggio della benna o del secchione viene lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30 e delimitare il varco da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.

Adempimenti

Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome divisori in laterizio
Categoria: Partizioni interne

Descrizione Realizzazione di tramezzi con foratelle in laterizio.

Attrezzature
Macchine diverse/clipper (sega circolare a pendolo)
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali
Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale doppie
Sicurezza/protezioni aperture nei solai
Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Altri partizioni/divisori in laterizio

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) garantire la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
Durante lo spostamento dei trabattelli vietare gli operatori di permanere sugli stessi e depositarvi sopra cose.
I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.
I bancali dei forati devono essere distribuiti in maniera tale da garantire una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

Valutazione rumore
Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto clipper 101,9 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Divieto
Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Prescrizione
Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattoni.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

realizzazione di rivestimenti
Categoria: Pavimenti e rivestimenti

Descrizione

Posa in opera di rivestimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con malta di cemento o con collante specifico.

Attrezzature

Macchine diverse/tagliapiastrelle
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze

Adesivi/cemento modificato

Opere provvisionali

Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/scale a mano

Altri

pavimenti e rivestimenti/realizzazione di rivestimenti

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	grave

Misure preventive e protettive:
I lavoratori devono essere sempre protetti contro la caduta nel vuoto con ponteggi esterni e poter lavorare su postazioni stabili.
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
In caso di presenza di aperture nei solai, predisporre normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; mentre nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.

Fase interferente

Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Smantellamento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

PRODOTTO
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Valutazione rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Ponteggi - nei pressi della gru.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.

Nome
pavimenti di varia natura
Categoria: Pavimenti e rivestimenti

Descrizione
Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.

Attrezzature
Macchine diverse/tagliapiastrelle
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Sostanze
Adesivi/cemento modificato

Opere provvisionali
Sicurezza/protezioni aperture nei solai
Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Altri
pavimenti e rivestimenti/pavimenti di varia natura

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
I lavoratori devono essere sempre protetti contro la caduta nel vuoto con ponteggi esterni e poter lavorare su postazioni stabili.
La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
In caso di presenza di aperture nei solai, predisporre normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; mentre nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.

Adempimenti
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Valutazione rumore
Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento
Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi

Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

Nome

montaggio controsoffitti metallici
Categoria: Finiture interne

Descrizione

Realizzazione di controsoffitti metallici

Attrezzature

Macchine diverse/sega circolare
Utensili elettrici/trapano elettrico
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano
Servizio/scale doppie

Altri

Finiture interne/montaggio controsoffitti metallici

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	grave

Misure preventive e protettive:
Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 usare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari oppure scale doppie conformi alle norme.
Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza.
Le scale doppie devono avere un altezza che non supera i 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Vietare di lasciare attrezzi o materiali sul piano superiore della scala doppia ed usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
L'area d'intervento deve essere delimitata e segnalata esponendo il cartello pericolo caduta materiali dall'alto.

Fase interferente

Impermeabilizzazioni e isolamenti - coibentazione di controsoffitto

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave
schiacciamento	improbabile	gravissima
inalazioni polveri	probabile	modesta
rumore	molto probabile	grave
urti, colpi, impatti	improbabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: cintura di sicurezza
Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome coibentazione di controsoffitto
Categoria: Impermeabilizzazioni e isolamenti

Descrizione Coibentazione della copertura

Attrezzature Utensili elettrici/trapano elettrico
Utensili elettrici/utensili elettrici portatili
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali Servizio/ponti su ruote (trabattelli)
Servizio/scale doppie

Altri Impermeabilizzazioni e isolamenti/coibentazione di copertura

Fase interferente Finiture interne - montaggio controsoffitti metallici

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione Nome: cintura di sicurezza
Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome

lavorazione e posa di canalette portacavi
Categoria: Impianto elettrico

Descrizione

lavorazione e posa di canalette portacavi
Completamento impianto elettrico interno agli edifici.
Attività contemplate:
- montaggio placche, coperchi, simili;
- montaggio corpi illuminanti.

Attrezzature

Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote (trabattelli)
Servizio/scale a mano

Altri

Impianti a filo/completamento impianto elettrico interno

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	grave
schiacciamento	probabile	grave

Misure preventive e protettive:
Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d’aperture, applicare parapetti regolamentari.
La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.
E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza.
Verificare l’efficienza del dispositivo che limita l’apertura della scala.
Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.
Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.
Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
La larghezza dell’impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.
Le tavole da ponte lunghe 4 m e di sezione 5 x 20 o 4 x 30 cm, devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.

Fase interferente

Impianto elettrico - lavorazione e posa di tubi in pvc e posa di scatole

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	probabile	modesta
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
proiezione di materiale	probabile	grave
schiacciamento	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Opere provvisionali - ponteggio metallico fisso (Smantellamento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome

lavorazione e posa di tubi in pvc e posa di scatole
Categoria: Impianto elettrico

Descrizione

Impianto elettrico, lavorazione e posa di tubi in PVC e posa di scatole.

Attrezzature

Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote (trabattelli)
Servizio/scale a mano

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	grave
schiacciamento	probabile	grave

Misure preventive e protettive:
Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d’aperture, applicare parapetti regolamentari.
La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.
E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza.
Verificare l’efficienza del dispositivo che limita l’apertura della scala.
Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.
Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.
Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
La larghezza dell’impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.
Le tavole da ponte lunghe 4 m e di sezione 5 x 20 o 4 x 30 cm, devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.

Fase interferente

Impianto elettrico - lavorazione e posa di canalette portacavi

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	probabile	modesta
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave
schiacciamento	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Opere provvisionali - ponteggio metallico fisso (Smantellamento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento
Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Divieto
Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione
Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome

posa cavi e conduttori
Categoria: Impianto elettrico

Descrizione

Impianto elettrico, posa cavi e conduttori

Attrezzature

Utensili elettrici/trapano elettrico
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su cavalletti
Servizio/ponti su ruote (trabattelli)

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	possibile	grave
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	probabile	grave

Misure preventive e protettive:
La larghezza dell’impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.
Le tavole da ponte lunghe 4 m e di sezione 5 x 20 o 4 x 30 cm, devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.
Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d’aperture, applicare parapetti regolamentari.
La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.
E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza.
Verificare l’efficienza del dispositivo che limita l’apertura della scala.
Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.
Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.
Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.

Fase interferente

Impianto elettrico - lavori su quadri elettrici

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione	molto probabile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Impianto elettrico - prove e collaudo

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: pericolo elettrico
Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome lavori su quadri elettrici
Categoria: Impianto elettrico

Descrizione Consiste nell’installazione o nella manutenzione di quadri elettrici.

Attrezzature Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione	molto probabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Divieto di lavorare su quadri in tensione.
Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta.
Evitare di tenere le mani sotto l’azione dell’attrezzo.
Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura; se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell’interruttore generale.
Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all’interno del quadro non siano state passate delle altre linee di alimentazione che possano essere in tensione.
Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione.
Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all’installazione.

Fase interferente Impianto elettrico - posa cavi e conduttori

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
elettrocuzione	probabile	gravissima
inalazioni polveri	probabile	modesta
proiezione di materiale	probabile	grave
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: pericolo elettrico
Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature.

Prescrizione Nome: cintura di sicurezza
Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: usare dielettrici
Posizione: Nei pressi di parti in tensione.

Nome prove e collaudo
Categoria: Impianto elettrico

Descrizione Impoianto elettrico, prova e collaudo

Attrezzature Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione	probabile	grave

Misure preventive e protettive:
L’impianto elettrico deve essere ultimato prima di effettuare la prova generale.
Tutti gli installatori che stanno operando sull’impianto elettrico devono essere avvertiti che l’impianto sta per essere messo in tensione; non è consentito lavorare quando l’impianto è in tensione.
Per potere provare l’impianto elettrico devono essere installati tutti i corpi illuminanti.
Prima di provare l’impianto accertarsi che il differenziale non sia difettoso.
L’impianto di messa a terra deve essere realizzato e completato in ogni sua parte; occorre misurare il valore della resistenza di terra espresso in Ohm.
Al termine di un lavoro e prima della messa in tensione dell’impianto occorre realizzare delle prove a vista e strumentali all’impianto realizzato; le prove devono essere eseguite da personale qualificato e che conosce l’impianto realizzato.
Una volta realizzate le prove a vista e la misura dell’impianto di messa a terra l’impianto elettrico in oggetto potrà essere messo in tensione, controllando sempre l’efficienza dell’interruttore differenziale con l’apposito tasto di prova.
Negli impianti con obbligo di progetto le prove di collaudo dell’impianto dovranno essere realizzate dal tecnico che rilascerà il certificato di collaudo.

Fase interferente Impianto elettrico - posa cavi e conduttori

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
elettrocuzione	probabile	gravissima
inalazioni polveri	probabile	modesta
proiezione di materiale	probabile	grave
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: pericolo elettrico
Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature.

Prescrizione

Nome: cintura di sicurezza
Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: usare dielettrici
Posizione: Nei pressi di parti in tensione.

Nome
distribuzione acqua (1)
Categoria: Impianto di climatizzazione

Descrizione
Impianto di climatizzazione - distribuzione acqua con tubazioni in materiali metallici.
Attività contemplate:
- 1. apertura di tracce e fori
- 2. posa cassette portacollettori e porta apparecchiature
- 3. posa di tubazioni e collettori;
- 4. prove di tenuta impianto.

Attrezzature
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali
Servizio/ponti su ruote (trabattelli)
Servizio/scale doppie

Altri
impianto di climatizzazione/distribuzione acqua (1)

Fase interferente
Impianto di climatizzazione - distribuzione vapore

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
incendio	improbabile	grave
inalazioni fibre	possibile	modesta
inalazione fumi	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	improbabile	lieve
rumore	molto probabile	grave
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti
UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione
Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome termico: montaggio terminali e accessori vari
Categoria: Impianto di climatizzazione

Descrizione Montaggio terminali (corpi radianti) ed accessori vari.

Attrezzature Utensili elettrici/trapano elettrico
Utensili elettrici/utensili elettrici portatili
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali Servizio/scale a mano

Altri impianto di climatizzazione/termico: montaggio terminali e accessori vari

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto	probabile	gravissima
elettrocuzione	possibile	grave
incendio	improbabile	grave
rumore	molto probabile	grave

Misure preventive e protettive:
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.
Le scale doppie devono avere un'altezza inferiore a 5 metri di altezza ed il dispositivo che limita l'apertura della scala o ponti su ruote deve essere efficiente.
Se il lavoro è eseguito su scala ad altezza superiore a 2,00 metri la scala deve essere vincolata e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli).
Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi che l'ambiente sia ventilato, che non vi sia materiale infiammabile nelle immediate vicinanze, che vengano verificate le condizioni delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, che venga predisposto un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione rumore Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Divieto Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome distribuzione vapore
Categoria: Impianto di climatizzazione

Descrizione Impianto di climatizzazione - distribuzione acqua con tubazioni in materiali metallici.
Attività contemplate:
- 1. apertura di tracce e fori
- 2. posa cassette portacollettori e porta apparecchiature
- 3. posa di tubazioni e collettori;
- 4. prove di tenuta impianto.

Attrezzature Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali Servizio/ponti su ruote (trabattelli)
Servizio/scale doppie

Altri impianto di climatizzazione/distribuzione acqua (1)

Fase interferente Impianto di climatizzazione - distribuzione acqua (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
incendio	improbabile	grave
inalazioni fibre	possibile	modesta
inalazione fumi	possibile	modesta
rumore	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	improbabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome

scavo trincee a profondità inferiore a m. 1,50
Categoria: Allacciamenti impianti

Descrizione

Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.

Attrezzature

Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili a motore/pompa sommersa
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

allacciamenti impianti/scavo trincee a profondità inferiore a m. 1,50

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
schiacciamento	probabile	grave
seppellimento	improbabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
Lo scavo conseguente alla demolizione, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei segnali monitori (transenne, segnalazione lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici) e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi.
Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.

Fase interferente Allacciamenti impianti - posa tubazione gas in PE

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta dentro gli scavi	possibile	modesta
crollo o ribaltamento materiali depositati	possibile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
investimento	possibile	gravissima
proiezione di materiale	possibile	modesta
schiacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)
Operatore minipala 89,7 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

posa tubazione gas in PE
Categoria: Allacciamenti impianti

Descrizione

Posa tubi in polietilene (PE) e relativi accessori (pozzetti, saracinesche, contatori, simili) per rete esterna gas.

Attrezzature

Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Macchine movimento di terra/terna
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

allacciamenti impianti/posa tubazione gas in PE

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali negli scavi	probabile	modesta
elettrocuzione	possibile	modesta
investimento	possibile	gravissima
schiacciamento	possibile	grave
seppellimento	improbabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Secondo gli ordini dell'operaio in trincea, e con idonei sistemi di movimentazione dei carichi, calare in trincea il pozzetto prefabbricato.
Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire.
Scavare con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.
Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.
Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.
A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Le aree di movimentazione dei mezzi meccanici devono essere delimitate con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
Gli stabilizzatori della gru devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro. Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Gli operai devono calare, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, i tubi in trincea.
Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.
Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.
La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Fase interferente

Allacciamenti impianti - scavo trincee a profondità inferiore a m. 1,50

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	modesta
crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima
inalazione polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di materiale	possibile	modesta
schiacciamento	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore terna 88,1 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: lavori in corso
Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

rinfianco e rinterro con mini escavatore
Categoria: Allacciamenti impianti

Descrizione

Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea.

Attrezzature

Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per spandimento e compattazione/compattatore a piatto vibrante
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

allacciamenti impianti/rinfianco e rinterro con mini escavatore

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	modesta
investimento	possibile	gravissima
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima
seppellimento	improbabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Prima di effettuare il disfacimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.
Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

Valutazione rumore

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)
Operatore minipala 89,7 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: lavori in corso
Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome recinzione con elementi in ferro, rete, ...
Categoria: Recinzione

Descrizione smantellamento Rimozione ed tallonamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento recinzioni e pulizia finale

Fase interferente Baraccamenti - baracche di cantiere (Smantellamento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore Generico 77,6 db(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: pericolo incendio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Prescrizione Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome formazione di basamento per baracche cantiere
Categoria: Baraccamenti

Fase interferente Baraccamenti - baracche di cantiere (Smantellamento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Segnaletica

Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

baracche di cantiere
Categoria: Baraccamenti

Descrizione smantellamento

Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Attrezzature

Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano
Servizio/scale doppie

Altri

organizzazione cantiere -smantellamento-/smontaggio baracche di cantiere

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Fase interferente

Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
inalazioni polveri	probabile	modesta
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	grave
rumore	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Baraccamenti - formazione di basamento per baracche cantiere (Smantellamento)

Non sono presenti rischi aggiuntivi.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

macchine varie di cantiere
Categoria: Macchine di cantiere

Descrizione smantellamento

Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

Attrezzature

Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

organizzazione cantiere -smantellamento-/disinstallazione di macchine varie di cantiere

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Fase interferente

Pavimenti e rivestimenti - realizzazione di rivestimenti

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali ed attrezzi dall'alto	possibile	gravissima
inalazioni polveri (betoniera)	probabile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave
rumore	molto probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome ponteggio metallico fisso
Categoria: Opere provvisionali

Descrizione smantellamento Smontaggio di ponteggio metallico fisso.

Attrezzature Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Fase interferente Impianto elettrico - lavorazione e posa di canalette portacavi

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	probabile	modesta
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave
schiacciamento	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Impianto elettrico - lavorazione e posa di tubi in pvc e posa di scatole

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	probabile	modesta
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
proiezione di materiale	probabile	grave
schiacciamento	probabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Divieto Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Prescrizione Nome: cintura di sicurezza
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi del ponteggio.

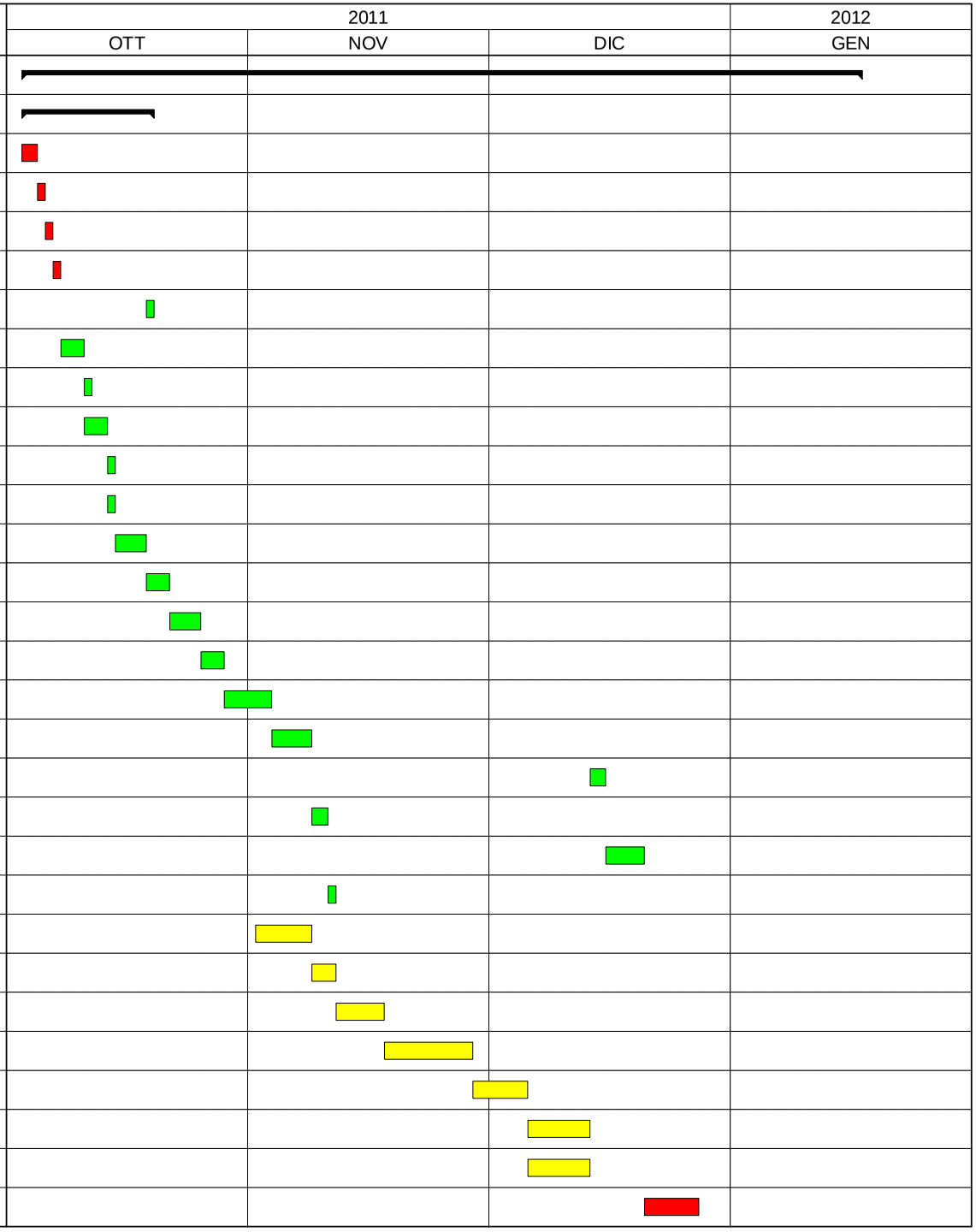
Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi del ponteggio.

Legenda

	Descrizione
	Intero cantiere
	locali tecnologici
	interno capannone
	esteno

Nr.	Descrizione	Durata	Inizio
1	**Diagramma di Gantt**	**73/107**	**03/10/2011**
2	**Allestimento cantiere**	**13/17**	**03/10/2011**
3	recinzione con elementi in ferro, rete, ...	2/2	03/10/2011
4	formazione di basamento per baracche cantiere	1/1	05/10/2011
5	baracche di cantiere	1/1	06/10/2011
6	macchine varie di cantiere	1/1	07/10/2011
7	ponteggio metallico fisso	1/1	19/10/2011
8	scavi di sbancamento a macchina	1/3	08/10/2011
9	impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici	1/1	11/10/2011
10	fondazioni in cls armato (1)	3/3	11/10/2011
11	vespaio con scheggioni di cava	1/1	14/10/2011
12	massetto in conglomerato cementizio (1)	1/1	14/10/2011
13	pilastri in calcestruzzo (1)	2/4	15/10/2011
14	copertura in latero cemento (1)	3/3	19/10/2011
15	realizzazione manto di copertura	2/4	22/10/2011
16	muratura di tompagnatura in laterizi alveolari	3/3	26/10/2011
17	intonaco esterno a mano	3/6	29/10/2011
18	intonaco interno a mano	3/5	04/11/2011
19	tinteggiatura pareti esterne	2/2	14/12/2011
20	pavimenti di varia natura	2/2	09/11/2011
21	tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello	3/5	16/12/2011
22	montaggio infissi esterni in metallo	1/1	11/11/2011
23	divisori in laterizio	5/7	02/11/2011
24	taglio di pavimento industriale e montaggio canalet...	3/3	09/11/2011
25	massetti di pendenza	4/6	12/11/2011
26	realizzazione di rivestimenti	7/11	18/11/2011
27	pavimenti di varia natura	5/7	29/11/2011
28	montaggio controsoffitti metallici	5/8	06/12/2011
29	coibentazione di controsoffitto	5/8	06/12/2011
30	lavorazione e posa di canalette portacavi	4/7	21/12/2011



Nr.	Descrizione	Durata	Inizio
31	lavorazione e posa di tubi in pvc e posa di scatole	4/7	21/12/2011
32	posa cavi e conduttori	3/3	28/12/2011
33	lavori su quadri elettrici	2/2	28/12/2011
34	prove e collaudo	1/1	30/12/2011
35	distribuzione acqua (1)	8/13	31/12/2011
36	distribuzione vapore	8/13	31/12/2011
37	termico: montaggio terminali e accessori vari	1/1	13/01/2012
38	scavo trincee a profondità inferiore a m. 1,50	1/1	14/12/2011
39	posa tubazione gas in PE	1/1	14/12/2011
40	rinfianco e rinterro con mini escavatore	1/1	15/12/2011
41	**Smobilizzo cantiere**	**40/61**	**18/11/2011**
42	ponteggio metallico fisso	1/1	21/12/2011
43	recinzione con elementi in ferro, rete, ...	1/1	17/01/2012
44	formazione di basamento per baracche cantiere	1/1	16/01/2012
45	baracche di cantiere	2/4	14/01/2012
46	macchine varie di cantiere	1/1	18/11/2011

Elenco dei presidi di sicurezza d'uso comune e relative misure di coordinamento

Ai sensi dell'all. XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

baracche di cantiere

formazione di basamento per baracche cantiere

macchine varie di cantiere

ponteggio metallico fisso

recinzione con elementi in ferro, rete, ...

ponti su cavalletti

ponti su ruote

ponti su ruote (trabattelli)

protezioni aperture nei solai

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

sbatacchiatura scavi in legname

scale a mano

scale doppie

autobetoniera

autocarro

autocarro con braccio gru

autogrù

autopompa

betoniera a bicchiere

clipper (sega circolare a pendolo)

escavatore idraulico

flessibile (smerigliatrice)

gru a torre rotante

miniescavatore e/o minipala

pala caricatrice cingolata o gommata

sega circolare

tagliapiastrelle

trapano elettrico

trapano elettrico miscelatore

utensili d'uso corrente

utensili elettrici portatili

vibratore elettrico per calcestruzzo

Promozione della cooperazione e del coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.
È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.
Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.
Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.
Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito *verbale di coordinamento e cooperazione* in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
• Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE – DTA – DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
• Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
• Riunione straordinaria	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
• Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Nuove procedure concordate

CSE: coordinatore per l'esecuzione
DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato
DTE. Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato
LA: lavoratore autonomo

ANALISI DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Misure di prevenzione	euro	0.00
DPI	euro	0.00
DPC	euro	3,496.95
Altri	euro	0.00
TOTALE	euro	3,496.95
di cui costi inclusi nei prezzi unitari	euro	0.00
di cui costi speciali non inclusi nei prezzi unitari	euro	3,496.95

GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell' emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.
Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinche' i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.) ;
- informano il piu' presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione(art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinche' i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non puo' essere evitato, possano cessare la loro attivita', o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinche' qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilita' di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.
In particolare, prescrive:
a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti
I presidi antincendio previsti in cantiere sono:
- estintori portatili
  a schiuma (luogo d' installazione)
  ad anidride carbonica (luogo d' installazione)
  a polvere (luogo d' installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza
- altro (specificare)

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio
Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:
- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta
Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici
All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.
Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura
Vigili del Fuoco 115
Unita di pronto soccorso (ospedale) 118
Croce Rossa
Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113
Altri
Copia dell' elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Verifiche e Manutenzioni
Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli)	settimanale
Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale
Verifica estintori:	
• presenza	
• accessibilità	
• istruzioni d' uso ben visibili	
• sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso	
• indicatore di pressione indichi la corretta pressione	
• cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato	
• estintore privo di segni evidenti di deterioramento	
Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio	mensile
Altri (specificare)	

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale
illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza	semestrale
altro (specificare):	

Esercitazioni
Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.
L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.
Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obbiettivo che una di essa non sia percorribile.
L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l' allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l' appello dei partecipanti.

Procedure di Primo Soccorso

Infortuni possibili nell' ambiente di lavoro
In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.
Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

1) valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
3) avvisare prontamente l' addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell' addetto al pronto soccorso

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di ***emorragie esterne*** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell' emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un' eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

1) Non modificare la posizione dell' infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.
c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;

2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

1) far giacere il malato su di un piano rigido;
2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
3) gomiti estesi;
4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
7) frequenza: 80-100 al minuto;
8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

a) arresto circolatorio;
b) ostruzione delle vie aeree;
c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
2) Respirazione bocca naso:

a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l' altra a piatto sotto il mento;
b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
c) la bocca dell' operatore circonda a tenuta l' estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest' ultimo caso è consigliabile l' uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell' agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente

togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione

- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l' espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell' intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

Segnaletica

Avvertimento

caduta materiali dall'alto

carichi sospesi

lavori in corso

macchine in movimento

pericolo di caduta

pericolo elettrico

pericolo incendio

ponteggio in allestimento

scavi

SCAVI
È SEVERAMENTE PROIBITO
• AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI
• AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE
• SOSTARE PRESSO LE SCARPATE
• DEPOSITARE MATERIALE SUI CIGLI

sostanze nocive

Divieto

vietato avvicinarsi agli scavi

vietato fumare

vietato gettare materiali dai ponteggi

vietato l'accesso

vietato l'ingresso

vietato passare nell'area dell'escavatore

vietato passare o sostare

vietato passare sotto il raggio della gru

vietato salire e scendere dai ponteggi

Prescrizione

cintura di sicurezza

indumenti protettivi

protezione degli occhi

protezione dei piedi

protezione del cranio

protezione delle mani

protezione delle vie respiratorie

protezione dell'udito

usare dielettrici